

遠方まで伏流するかの量的解折は極めて困難であるがその集水面積と濁水時の谷川の流量から判断してかなり遠方へ伏流水があると判断される。いづれにしろ扱

水された水が早急に流出せず、かなり深く伏流するとすれば、この地帯での扱水は有意義と考えてよい。

### 63. 集水地の植生変化による退水係数の比較

林業試験場九州支場 岡 本 金 夫

#### は し が き

流域内において、地表植物の状態が変わった場合、水の涵養機能がどのように変化を行なうかを究めるため林業試験場九州支場岡山試験地の竜の口山固有林の水源涵養試験地内南各における、笹植生時、地表植物焼失時、地表植物焼失後2年目、5年目の資料について比較検討を行なったものである。

#### 地形、植生の概況及び期間

地 形 隆起準平原の南端、開析丘陵で山腹の傾斜角約27度に主頻度をもつ、集水地面積22haの試験地である、地質は秩父古生層、石英粗面岩で表層は腐植に富みかつ堅密。

植 生 笹植生時～大部分丈約2mのケネザサで一部アカマツ、ヒノキ、が存在する。

植生焼失時～一部ヒノキ林が谷間に在り、他は植生焼失のため黒色と化する。

地表植物焼失後2年目～ナラ、コナラ、ケネザサ、チガヤ等は0、3m位に伸びクロマツ4000本/ha植栽。

地表植物焼失後5年目～自生の草木は0.8～1.0mに伸び植栽のクロマツは樹高2.0m。

#### 期 間

植生焼失前～昭和34年1月～8月

植生焼失直後～昭和34年9月～昭和35年3月

植生焼失後2年目～昭和36年1月～12月

植生焼失後5年目～昭和39年1月～9月

#### 退 水 曲 線

Channel storage の形を画く流量曲線の部分を取り出し、各降水量の中間流量を流量順に配列し、各降水量に対する一つの傾向を表わす退水曲線を求めて退水係数を算出した。

$$g = g_0 e^{-\lambda t} \quad \lambda = \frac{K \cdot i}{S \cdot L} \quad K = \text{透水係数}$$

S = 滲出率    i = 傾斜勾配    L = 斜面長

前記の退水係数を比較することにより流量の特性を比較することが出来る。また、前式が中間流量を示している事は明らかで、退水曲線の比較を行なうことは充分可能と考えられる。λの変化が急か、緩やかかは、KがSにくらべて大きいか、小さいかを表わしている。ことがいえる。

退水曲線を片対数グラフに描くと2つの直線の折線と見なすことが出来、2つの直線をⅠ、Ⅱとわけると表一1のように減水時間は測られ、退水係数は表一2のようになる。

表一1 減 水 時 間

季 節	期 間	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ+Ⅱ	季 節	期 間	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ+Ⅱ
冬	34.1～3	52時	72時	124時	夏	34.6～8	39時	68時	107時
	34.12～35.3	58時	82時	140時		34.9～10	65時	35時	100時
	36.1～3.12	92時	16時	108時		36.6～9	66時	60時	126時
	39.1～3	67時	47時	114時		39.6～9	50時	16時	66時

表-2 退水係数

季節	期間	I		II		備考
		入	go (l/s)	入	go (l/s)	
冬	34.1-3	-0.0999	220.0	-0.0237	19.5	植生焼失前
	34.12-35.3	-0.0686	91.6	-0.0251	13.7	植生焼失直後
	36.1-3.12	-0.0672	39.5	-0.0486	17.5	植生焼失2年後
	39.1-3	-0.0799	216.8	-0.0539	39.0	植生焼失5年後
夏	34.6-8	-0.0799	372.4	-0.0769	10.1	植生焼失前
	34.9-10	-0.1345	182.9	-0.0341	12.2	植生焼失直後
	36.6-9	-0.1135	244.4	-0.0573	13.3	植生焼失2年後
	39.6-9	-0.1771	781.7	-0.1190	88.5	植生焼失5年後

表-3 流量特性のIIに相当する一時保留量

季節	期間	一時保留量	季節	期間	一時保留量
冬	34.1-3	11.944mm	夏	34.6-8	3.368mm
	34.12-35.3	8.296mm		34.9-10	6.804mm
	36.1-3.12	8.542mm		36.6-9	5.950mm
	39.1-3	18.040mm		39.6-9	21.524mm

あ と が き

以上のことは降雨量の影響を或る程度無くして、流出量特性を比較出来、地表状態が異った場合は表-2

のように退水係数が変化し、流域特性は冬は減水変化が緩やかとなり、夏は減水変化が急になることが明らかとなった。

64. 航空写真簡易図化機の一構想

九州大学農学部 末 勝 海  
日本光学工業K.K. 森 本 良 雄

最近航空写真の利用は林業上にも著しく広範囲になったが、写真そのものは比較的容易に入手し得ても、これを図化することには多大の経費と時間ならびに高度の技術を要し、定量的利用上著しい制約を受けている。

いわゆるアランデル法による図化は、器材らしきものをほとんど必要とせず、作業方法も比較的平易ではあるが、実体視しながら放射線をつぎつぎと描いてそれらの交点を連続的に決定して行くことができないため、作業に長時間を要するのみならず、精度の低下を伴う恐れが強い欠点を持っている。筆者等はアランデル法を機械化して、実体視しながら連続的に放射線の交点を求め得るものを作れば取扱いが平易で、経費

的にも有利な図化機となり、航空写真の身近な定量的利用に貢献する所が大きいと考えて10年程前から討作を企図して来たのであるが、高精度を要する工作技術を持った業者は、そのようなものの必要性についての世論がないことを理由に製作に踏み切れないでいる。全じ原理のものが英國で製作されていることがわかった(1)ために意を強くしたが、その詳細な構造は筆者等のものとは全く別なるものであることがその後判明(2)したので、せつかくの構想が他に先んじられる恐れを感じるのと、世論を知りたいのとで試作を待たずに発表することとした。

構想の概略は図のごとくである。この上に反射実体鏡をのせて実体視する。1対の写真を正しく実体視す